



368273 S.F.
P-1002

PATENT
Docket No. JCLA8739
page 1

IN THE UNITED STATE PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of : KUO-CHING HUANG et al.

Application No. : 10/065,206

Filed : September 25,2002

BELT TENSION ADJUSTMENT
APPARATUS AND AN OPTICAL SCANNER

For : USING THE SAME

Certificate of Mailing

I hereby certify that this correspondence and all marked attachments are being deposited with the United States Postal Service as certified first class mail in an envelope addressed to: Assistant Commissioner for Patents, Washington, D.C. 20231, on

November 25, 2002

(Date)

Jiawei Huang, Reg. No. 43,330

Examiner :

ASSISTANT COMMISSIONER FOR PATENTS
WASHINGTON, D.C. 20231

Sir:

Transmitted herewith is a certified copy of Taiwan Application No. **91113125** filed on **June 17, 2002**.

A return prepaid postcard is also included herewith.

It is believed no fee is due. However, the Commissioner is authorized to charge any fees required, including any fees for additional extension of time, or credit overpayment to Deposit Account No. 50-0710 (Order No. JCLA8739).

Date: 11/25/2002

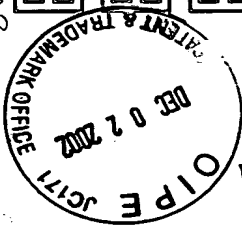
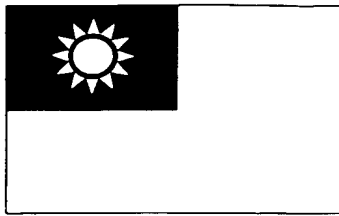
By:
Jiawei Huang
Registration No. 43,330

Please send future correspondence to:

J. C. Patents
4 Venture, Suite 250
Irvine, California 92618
(949) 660-0761

RECEIVED
DEC 06 2002
GROUP 3600

30478739
10/065, 2006



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2002 年 06 月 17 日
Application Date

申請案號：091113125
Application No.

申請人：致伸科技股份有限公司
Applicant(s)

GROUP 3600

DEC 06 2002

RECEIVED

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2002 年 11 月 13 日
Issue Date

發文字號：09111022127
Serial No.

申請日期：

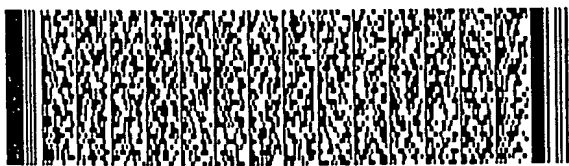
案號：

類別：

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

| | | |
|------------|---------------------|--|
| 一、 發明名稱 | 中 文 | 皮帶張力調整裝置及運用該帶張力調整裝置之光學掃描器 |
| | 英 文 | BELT TENSION ADJUSTMENT APPARATUS AND A SCANNER USING THE SAME |
| 二、 發明人 | 姓 名 (中文) | 1. 黃國欽 |
| | 姓 名 (英文) | 1. Kuo-Ching Huang |
| | 國 籍 | 1. 中華民國 |
| | 住、居所 | 1. 台北市民生東路5段137巷6弄43號2樓 |
| 三、 申請人 | 姓 名 (名稱) (中文) | 1. 致伸科技股份有限公司 |
| | 姓 名 (名稱) (英文) | 1. PRIMAX ELECTRONICS LTD. |
| | 國 籍 | 1. 中華民國 |
| | 住、居所 (事務所) | 1. 台北市內湖區瑞光路669號 |
| | 代表人 姓 名 (中文) | 1. 梁立省 |
| | 代表人 姓 名 (英文) | 1. Li-Sheng Liang |



四、中文發明摘要 (發明之名稱：皮帶張力調整裝置及運用該帶張力調整裝置之光學掃描器)



一種皮帶張力調整裝置及運用該帶張力調整裝置之光學掃描器。此皮帶張力調整裝置包括一板片彈簧及/或一拉伸彈簧。藉由板片彈簧之彈力，或是板片彈簧與拉伸螺旋彈簧組合之彈性力，使傳動皮帶之局部彎曲而維持一適當之張力，並藉此可容易地調整傳動皮帶之張力，方便組裝、維修或調校時安裝或拆卸傳動皮帶。

英文發明摘要 (發明之名稱：BELT TENSION ADJUSTMENT APPARATUS AND A SCANNER USING THE SAME)

A belt tension adjustment apparatus and a scanner using the same. The belt tension adjustment apparatus includes a plate spring and/or a helical tension spring. By the tension force of the plate spring, or a combination of the tension forces of the plate spring and the helical tension spring, a portion of the belt used in the scanner is bent in order to maintain the proper tension force of the belt, which can be used for the reciprocal driving of the scanner. By such



四、中文發明摘要 (發明之名稱：皮帶張力調整裝置及運用該帶張力調整裝置之光學掃描器)

英文發明摘要 (發明之名稱：BELT TENSION ADJUSTMENT APPARATUS AND A SCANNER USING THE SAME)

equipment, the tension force of the belt can be easily adjusted. It is also much easy to install, maintain or dismantle the belt of the scanner by such installation.



本案已向

國(地區)申請專利

申請日期

案號

主張優先權

無

有關微生物已寄存於

寄存日期

寄存號碼

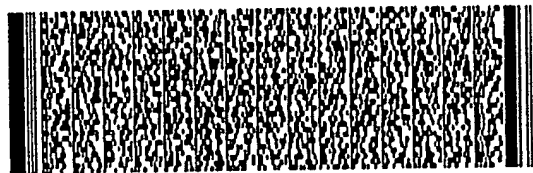
無

五、發明說明 (1)

本發明是有關於一種皮帶張力調整裝置，且特別是有關於一種應用於調整一光學掃描模器之傳動皮帶張力的皮帶張力調整裝置。

在影像的輸入、處理及加工，已經成為一種大眾化的興趣之後，掃描器就成為許多電腦使用者的基本配備之一，它可以將文件、雜誌、書籍、圖片等之文字或圖像資料，掃描輸入電腦並加以處理。在各種掃描器中，平台式掃描器是最常用的一種，在平台式掃描器中，掃描模組是以可以來回拉動的方式安裝於一透明平台下方，以掃描置於透明平台上的文件。又掃描模組本身不具動力，因此需要例如像伺服馬達、齒輪、皮帶等傳動機構來帶動。又欲使用一平台式掃描器來掃描一文件時，必須將文件置放於透明平台上，再將文件蓋板蓋上，以壓迫文件平貼於透明平台，然後進行掃描。

參照第1圖，習知之光學掃描器包括一主體外殼100、一掃描模組800、一傳動機構500、一傳動皮帶700、兩帶輪720、以及一文件蓋板200。其中，主體外殼100上具有一透光板400，掃描模組800、傳動機構500、傳動皮帶700、及兩帶輪720等皆配置於主體外殼100之內部。又，傳動皮帶700連接於兩帶輪720間，其中一帶輪720連接於傳動機構500，並受傳動機構500之驅動而帶動傳動皮帶700，以使連接於傳動皮帶700之掃描模組800，可於主體外殼100內部、透光板400下來回拉動。當欲進行對一文件300之掃描時，文件300是水平放置於透光板400上，再



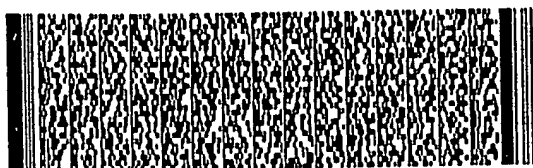
五、發明說明 (2)

將文件蓋板200蓋上以進行掃描。傳動機構500包括馬達520及齒輪組540等傳動元件，掃描時，馬達520會驅動齒輪組540以依序帶動後續相連接的帶輪720、傳動皮帶700、掃描模組800，以進行對水平放置於透光板400上之文件300的掃描。

其中，連接於兩帶輪720間之傳動皮帶700，必須維持一定的張力，才足以使其可以穩定地帶動掃描模組800，因此，此傳動皮帶700若是在裝配組裝時則必須施以外力，以使其具有一定之張力。而後，若是在調校調整或維修時，遇到必須將其拆卸下來之情形時，則必須先將其張力消除才方便進行作業，其最直接的方式是先將其中一帶輪720拆卸鬆開，並移動使兩帶輪720間之距離縮短，如此以鬆解傳動皮帶700之張力。然而，此方式之步驟過於複雜，若拆卸傳動皮帶700之頻率過高時，會造成時間成本上之浪費。

因此，本發明的目的在提供一種皮帶張力調整裝置，藉由此皮帶張力調整裝置所具有的彈性力，使傳動皮帶之局部彎曲而維持一適當之張力，並藉此可容易地調整傳動皮帶之張力，方便裝配組裝、維修或調校時安裝及拆卸傳動皮帶。

本發明的目的在提供一種皮帶張力調整裝置，包括一板片彈簧，藉由此板片彈簧之彈性力，使傳動皮帶之局部彎曲而維持一適當之張力，並藉此可容易地調整傳動皮帶之張力，方便裝配組裝、維修或調校時安裝或是拆卸傳



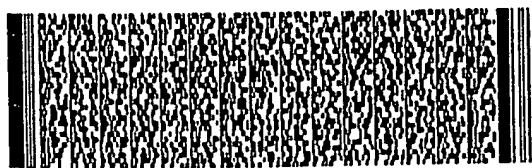
五、發明說明 (3)

動皮帶。

上述的皮帶張力調整裝置，更包括一拉伸彈簧，例如一拉伸螺旋彈簧。藉由拉伸彈簧之彈性力輔以該板片彈簧之彈性力，使傳動皮帶之局部彎曲而維持一適當之張力，並藉此可容易地調整傳動皮帶之張力，方便裝配組裝、維修或調校時安裝拆卸傳動皮帶。

依照本發明的上述目的，本發明提出一種皮帶張力調整裝置，適於使一設備內之一傳動皮帶維持一適當之張力。此設備至少具有一主體外殼、二帶輪以及一傳動裝置。這些帶輪、傳動裝置、與傳動皮帶皆配置於主體外殼內，傳動皮帶則連接於兩帶輪之間，而傳動裝置連接於其中一帶輪，以驅動此帶輪帶動傳動皮帶移動。本發明之皮帶張力調整裝置包括一板片彈簧及/或一拉伸彈簧。而板片彈簧略呈一弓形，夾持於傳動皮帶，使傳動皮帶之局部彎曲而得以維持一適當之張力。若在再加上拉伸彈簧，則此拉伸彈簧之二端分別連接於板片彈簧之二端，以提供一輔助之彈力防止板片彈簧之彈性疲乏，此彈性疲乏包括例如在長時間使用後或是因為環境溫度改變之原因所導致。

又，本發明提出一種皮帶張力調整裝置，應用於一光學掃描器。此光學掃描器至少包括一主體外殼、一掃描模組、一傳動機構、兩帶輪、以及一傳動皮帶。其中，主體外殼具有一透明平台，而掃描模組是以可以來回拉動的方式安裝於主體外殼內透明平台下方，適於掃描置於透明平台上的一文件。傳動機構、傳動皮帶、及帶輪皆配置於

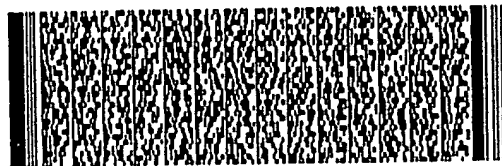


五、發明說明 (4)

主體外殼內部。傳動皮帶連接於兩帶輪之間，傳動裝置則連接於其中一帶輪，以驅動此帶輪帶動傳動皮帶，以帶動掃描模組移動。本發明之皮帶張力調整裝置可包括一板片彈簧及/或一拉伸彈簧。其中上述的板片彈簧略呈一弓形，夾持於傳動皮帶，使傳動皮帶之局部彎曲以維持一適當之張力。而拉伸彈簧之二端分別連接於板片彈簧之二端，以提供一輔助之彈力防止板片彈簧因長時間使用或是因為環境溫度改變之原因而彈性疲乏。

又，本發明提出一種光學掃描器，包括：一主體外殼、兩帶輪、一傳動皮帶、一掃描模組、一傳動機構、一板片彈簧、以及一拉伸彈簧。其中上述之主體外殼具有一透明平台，兩帶輪、傳動皮帶、一掃描模組、傳動機構皆配置於此主體外殼內部，傳動皮帶連接於上述之帶輪之間，掃描模組則以可以來回拉動的方式安裝於主體外殼內透明平台下方，並連接於傳動皮帶以受其帶動。傳動機構連接其中一帶輪以驅動此帶輪。一板片彈簧略呈一弓形，夾持於傳動皮帶，使傳動皮帶之局部彎曲以維持一適當之張力。另外，上述光學掃描器上的傳動皮帶，更可將一拉伸彈簧之二端分別連接於板片彈簧之二端，以提供一輔助之彈力防止板片彈簧因長時間使用或是因為環境溫度改變之原因而彈性疲乏。

其中，上述的板片彈簧可於完全張開之一第一狀態以及完全閉合之一第二狀態間受力呈彈性變形，又當板片彈簧夾持於傳動皮帶時，板片彈簧處於第一狀態與第二狀



五、發明說明 (5)

態間之一第三狀態。

板片彈簧更具有兩夾持結構，分別位於板片彈簧之兩端，適於使板片彈簧夾持於傳動皮帶。又板片彈簧更具有兩卡槽結構，分別位於其兩端，拉伸彈簧更具有兩卡勾結構，分別位於其之兩端，兩卡勾結構分別鉤於其中一卡槽結構，以使拉伸彈簧之兩端分別連接於板片彈簧之兩端。

傳動機構更包括一馬達以及一傳動齒輪組，馬達連接於傳動齒輪組，傳動齒輪組連接於其中一帶輪。馬達適於驅動傳動齒輪組以帶動其中一帶輪。傳動皮帶之形式包括鑲齒皮帶。

依照本發明之特徵，藉由板片彈簧之彈性力，及/或是加上拉伸彈簧組合之彈性力，使傳動皮帶之局部彎曲而維持一適當之張力。

依照本發明之特徵，只要施力將板片彈簧扳開，便可容易地調整傳動皮帶之張力，方便裝配、維修或調校時安裝或是拆卸傳動皮帶。

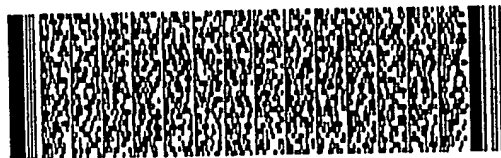
為讓本發明之上述和其他目的、特徵、和優點能更明顯易懂，下文特舉一較佳實施例，並配合所附圖式，作詳細說明如下：

圖式標號說明

100、1100：主體外殼

200、1200：文件蓋板

300、1300：文件



五、發明說明 (6)

- 400、1400 : 透光板
- 500、1500 : 馬達
- 600、1600 : 傳動齒輪組
- 700、1700 : 傳動皮帶
- 720、1720 : 帶輪
- 800、1800 : 掃描模組
- 1900 : 皮帶張力調整裝置
- 1910 : 板片彈簧
- 1912 : 夾持結構
- 1914 : 卡槽結構
- 1920 : 拉伸彈簧
- 1922 : 卡勾結構

第一較佳實施例

本發明提供一種皮帶張力調整裝置，藉由此皮帶張力調整裝置所具有的彈性力，使傳動皮帶之局部彎曲而維持一適當之張力，並藉此可容易地調整傳動皮帶之張力，方便裝配組裝、維修或調校時安裝及拆卸傳動皮帶。而上述的皮帶張力調整裝置，可藉由例如一板片彈簧所達成。藉由此板片彈簧之彈性力，使傳動皮帶之局部彎曲而維持一適當之張力，並藉此可容易地調整傳動皮帶之張力，方便裝配組裝、維修或調校時安裝或是拆卸傳動皮帶。而若是為了避免板片彈簧因環境或是使用之因素造成彈性疲乏，則可於上述的皮帶張力調整裝置，增加一拉伸彈簧，例如一拉伸螺旋彈簧。藉由拉伸彈簧之彈性力輔以該板片



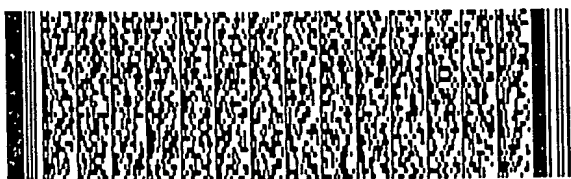
五、發明說明 (7)

彈簧之彈性力，使傳動皮帶之局部彎曲而維持一適當之張力，並藉此可容易地調整傳動皮帶之張力，方便裝配組裝、維修或調校時拆卸傳動皮帶。

請參照第2圖，係為本發明實施例之側剖面示意圖。相同地，其包括一主體外殼1100、一掃描模組1800、一傳動機構1500、一傳動皮帶1700、兩帶輪1720、以及一文件蓋板1200。其中，主體外殼1100上具有一透光板1400，掃描模組1800、傳動機構1500、傳動皮帶1700、及兩帶輪1720等皆配置於主體外殼1100之內部。又，傳動皮帶1700連接於兩帶輪1720間，其中一帶輪1720連接於傳動機構1500，並受傳動機構1500之驅動而帶動傳動皮帶1700，以使連接於傳動皮帶1700之掃描模組1800，可於主體外殼1100內部、透光板1400下方來回拉動。

當欲進行對一文件1300之掃描時，文件1300是水平放置於透光板1400上，再將文件蓋板1200蓋上以進行掃描。其中，傳動機構1500可包括馬達1510及齒輪組1520等傳動元件，馬達1510連接於齒輪組1520，而齒輪組1520連接於其中一帶輪1720。掃描時，馬達1510會驅動齒輪組1600以依序帶動後續相連接的帶輪1720、傳動皮帶1700、掃描模組1800，以進行對水平放置於透光板1400上之文件1300的掃描。

為使連接於兩帶輪1720間之傳動皮帶1700維持一定的張力，使其可以穩定地帶動掃描模組1800，本發明提供一皮帶張力調整裝置1900，如第3圖所示，藉由其彈性力



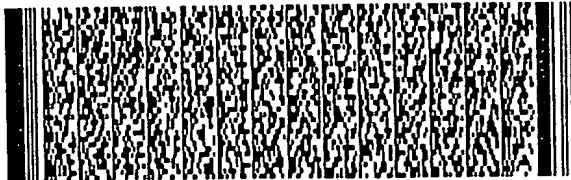
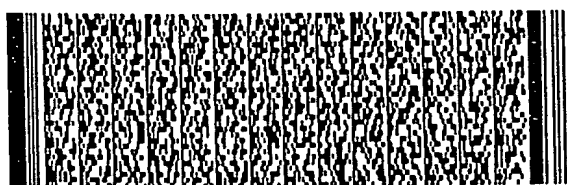
五、發明說明 (8)

維持之張力使其傳動皮帶1700能固定。而此皮帶張力調整裝置1900可為一板片彈簧1910，或者可以選擇性地於板片彈簧1910加上一拉伸彈簧1920。

板片彈簧1910略呈一弓形，其兩端分別具有一夾持結構1912，可使板片彈簧1910夾持固定於傳動皮帶1700上，並使傳動皮帶1700之局部彎曲成類似之弓形，因此使傳動皮帶1700得以維持一適當之張力。而拉伸彈簧1920可例如為一拉伸螺旋彈簧。如第4圖皮帶張力調整裝置1900之立體分解圖所示，拉伸彈簧1920之兩端分別連接於板片彈簧1910之兩端，以提供板片彈簧1910一輔助之彈性力，避免板片彈簧1910因長時間使用或是環境溫度之改變而產生彈性疲乏現象。例如目前業界常使用貨運運送產品時，在貨櫃內所產生的高溫，常造成板片彈簧之彈性疲乏，因此，此拉伸彈簧則可提供這樣的輔助。

拉伸彈簧1920兩端分別連接於板片彈簧1910兩端的方式，包括於板片彈簧1910兩端分別形成一卡槽結構1914，以及於板片彈簧1910兩端分別形成一卡勾結構1922。如此可令兩卡勾結構1922分別卡鉤於其中一卡槽結構1914，而使得拉伸彈簧1920兩端可以分別連接於板片彈簧1910兩端。

又，如第5a圖所示，為板片彈簧1910未受力時之狀態，且此弓形之板片彈簧1910可以於一完全張開之第一狀態（大約如第5b圖所示）及一完全閉合之第二狀態（大約如第5c圖所示）間受力呈彈性變形，亦即，第一狀態與第



五、發明說明 (9)

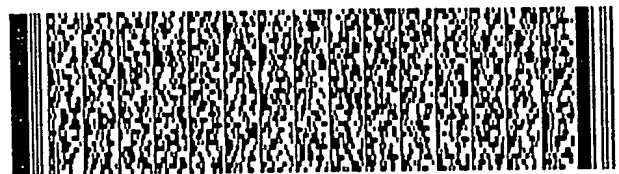
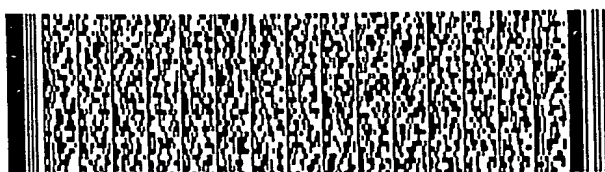
二狀態分別為板片彈簧1910可受力呈彈性變形之範圍。當板片彈簧1910夾持固定於傳動皮帶1700上時，如第3圖所示，板片彈簧1910會形成一比第5a圖未受力時較為張開之第三狀態，於此第三狀態時板片彈簧1910張開之程度會在第一狀態與第二狀態之間。也就是說，此時板片彈簧1910會提供一彈性力使傳動皮帶1700之局部彎曲成類似之弓形以維持一適當之張力，而此彈性力在板片彈簧1910的彈性變形範圍內。

當欲將傳動皮帶1700拆卸下來以對光學掃描模器進行調校或維修時，只要施力將板片彈簧1910扳平至接近完全張開之第一狀態(但未超過其彈性變形之範圍)，以鬆開板片彈簧1910的彈力對傳動皮帶1700所產生之張力限制，如此傳動皮帶1700之張力消除後，操作者即可以很容易地將傳動皮帶1700取下，以對光學掃描模器之其他零件進行調校或維修。

傳動皮帶1700之形式，可以如第6圖所示之鑲齒皮帶，而其帶輪1720則為具有相對應鑲齒之形式。

依照上述本發明之實施例可知，本發明至少具有下列優點：

(1)藉由皮帶張力調整裝置例如板片彈簧之彈性力，使傳動皮帶之局部彎曲而維持一適當之張力。而此板片彈簧更可輔以拉伸彈簧彈性力之組合，可延長皮帶張力調整裝置之壽命，更可避免因外在因素所導致裝置無法使用之情況發生。



五、發明說明 (10)

(2) 只要施力將板片彈簧扳開，便可容易地調整傳動皮帶之張力，方便裝配組裝、維修或調校時安裝或是拆卸傳動皮帶。

雖然本發明已以較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習此技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作些許之更動與潤飾，因此本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。



圖式簡單說明

圖式之簡單說明

第1圖繪示習知光學掃描模器的側剖面示意圖；

第2圖繪示本發明實施例光學掃描模器之側剖面示意圖；

第3圖繪示本實施例皮帶張力調整裝置之立體示意圖；

第4圖繪示本實施例皮帶張力調整裝置之立體分解示意

圖；以及

第5a圖繪示本實施例皮帶張力調整裝置未受力時之立體示意圖；

第5b圖繪示本實施例皮帶張力調整裝置受力完全張開時之立體示意圖；

第5c圖繪示本實施例皮帶張力調整裝置受力完全閉合時之立體示意圖；以及

第6圖繪示本實施例另一形式之傳動皮帶的立體示意圖。



六、申請專利範圍

1. 一種皮帶張力調整裝置，適於使一設備內之一傳動皮帶維持一適當之張力，該設備至少具有一主體外殼、二帶輪以及一傳動裝置，該些帶輪、該傳動裝置、與該傳動皮帶皆配置於該主體外殼內，該傳動皮帶連接於該些帶輪之間，該傳動裝置連接於其中一該些帶輪，以驅動其中一該些帶輪帶動該傳動皮帶移動，其特徵在於該皮帶張力調整裝置包括一板片彈簧，略呈一弓形，夾持於該傳動皮帶，使該傳動皮帶之局部彎曲以使該傳動皮帶維持一適當之張力。

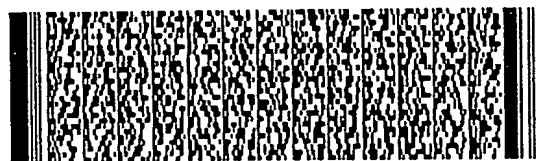
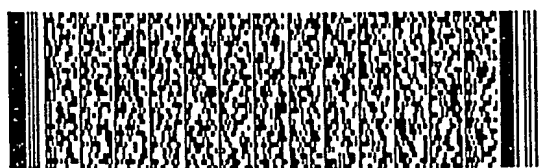
2. 如申請專利範圍第1項所述之皮帶張力調整裝置，其中，該板片彈簧可於完全張開之一第一狀態以及完全閉合之一第二狀態間受力呈彈性變形，又當該板片彈簧夾持於該傳動皮帶時，該板片彈簧處於該第一狀態與該第二狀態間之一第三狀態。

3. 如申請專利範圍第1項所述之皮帶張力調整裝置，其中，該板片彈簧更具有二夾持結構，分別位於該板片彈簧之二端，適於使該板片彈簧夾持於該傳動皮帶。

4. 如申請專利範圍第1項所述之皮帶張力調整裝置，其中該皮帶張力調整裝置更包括一拉伸彈簧，該拉伸彈簧之二端分別連接於該板片彈簧之二端。

5. 如申請專利範圍第4項所述之皮帶張力調整裝置，其中該拉伸彈簧係為一拉伸螺旋彈簧。

6. 如申請專利範圍第4項所述之皮帶張力調整裝置，其中，該板片彈簧更具有二卡槽結構，分別位於該板片彈簧



六、申請專利範圍

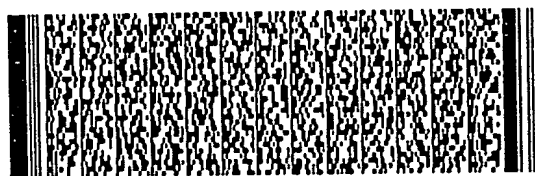
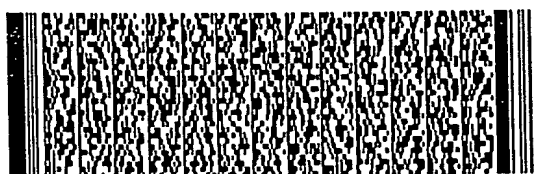
之二端，該拉伸彈簧更具有二卡勾結構，分別位於該拉伸彈簧之二端，該些卡勾結構分別鉤於其中一該些卡槽結構，以使該拉伸彈簧之二端分別連接於該板片彈簧之二端。

7. 如申請專利範圍第1項所述之皮帶張力調整裝置，其中，該傳動機構更包括一馬達以及一傳動齒輪組，該馬達連接於該傳動齒輪組，該傳動齒輪組連接於其中一該些帶輪，該馬達適於驅動該傳動齒輪組以帶動其中一該些帶輪。

8. 如申請專利範圍第1項所述之皮帶張力調整裝置，其中，該傳動皮帶包括鑲齒皮帶。

9. 一種皮帶張力調整裝置，應用於一光學掃描器，該光學掃描器至少包括一主體外殼、一掃描模組、一傳動機構、二帶輪、以及一傳動皮帶，該主體外殼具有一透明平台，該掃描模組是以可以來回拉動的方式安裝於該主體外殼內該透明平台下方，適於掃描置於透明平台上的一文件，該傳動機構、該傳動皮帶、及該些帶輪皆配置於該主體外殼內部，該傳動皮帶連接於該些帶輪之間，該傳動裝置連接於其中一該些帶輪，以驅動其中一該些帶輪帶動該傳動皮帶，該傳動皮帶連接該掃描模組以帶動該掃描模組移動，包括：

一板片彈簧，略呈一弓形，夾持於該傳動皮帶，使該傳動皮帶之局部彎曲以使該傳動皮帶維持一適當之張力；以及



六、申請專利範圍

一 拉伸彈簧，該拉伸彈簧之二端分別連接於該板片彈簧之二端。

10. 如申請專利範圍第9項所述之皮帶張力調整裝置，其中，該板片彈簧可於完全張開之一第一狀態以及完全閉合之一第二狀態間受力呈彈性變形，又當該板片彈簧夾持於該傳動皮帶時，該板片彈簧處於該第一狀態與該第二狀態間之一第三狀態。

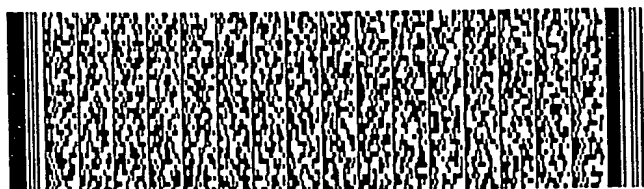
11. 如申請專利範圍第9項所述之皮帶張力調整裝置，其中，該板片彈簧更具有二夾持結構，分別位於該板片彈簧之二端，適於使該板片彈簧夾持於該傳動皮帶。

12. 如申請專利範圍第9項所述之皮帶張力調整裝置，其中，該板片彈簧更具有二卡槽結構，分別位於該板片彈簧之二端，該拉伸螺旋彈簧更具有二卡勾結構，分別位於該拉伸彈簧之二端，該些卡勾結構分別鉤於其中一該些卡槽結構，以使該拉伸彈簧之二端分別連接於該板片彈簧之二端。

13. 如申請專利範圍第9項所述之皮帶張力調整裝置，其中，該傳動機構更包括一馬達以及一傳動齒輪組，該馬達連接於該傳動齒輪組，該傳動齒輪組連接於其中一該些帶輪，該馬達適於驅動該傳動齒輪組以帶動其中一該些帶輪。

14. 如申請專利範圍第9項所述之皮帶張力調整裝置，其中，該傳動皮帶包括鑲齒皮帶。

15. 一種光學掃描器，包括：



六、申請專利範圍

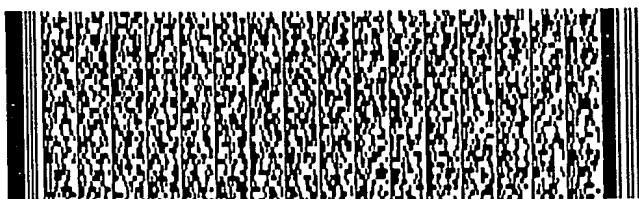
- 一 主體外殼，具有一透明平台；
- 二 帶輪，配置於該主體外殼內部；
- 一 傳動皮帶，配置於該主體外殼內部且連接於該些帶輪之間；
- 一 掃描模組，以可以來回拉動的方式安裝於該主體外殼內該透明平台下方，且連接於該傳動皮帶以受該傳動皮帶之帶動；
- 一 傳動機構，配置於該主體外殼內部，該傳動機構連接其中一該帶輪以驅動其中一該帶輪；以及
- 一 張力調整裝置，置於該傳動皮帶上，用以調整該傳動皮帶之張力。

16. 如申請專利範圍第15項所述之光學掃描器，其中該張力調整裝置包括一板片彈簧，略呈一弓形，夾持於該傳動皮帶上，使該傳動皮帶之局部彎曲以使該傳動皮帶維持一適當之張力。

17. 如申請專利範圍第15項所述之光學掃描器，其中該張力調整裝置更包括一拉伸彈簧，該拉伸彈簧之二端分別連接於該板片彈簧之二端。

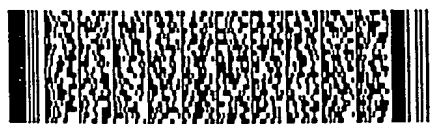
18. 如申請專利範圍第17項所述之光學掃描器，其中該拉伸彈簧係為一拉伸螺旋彈簧。

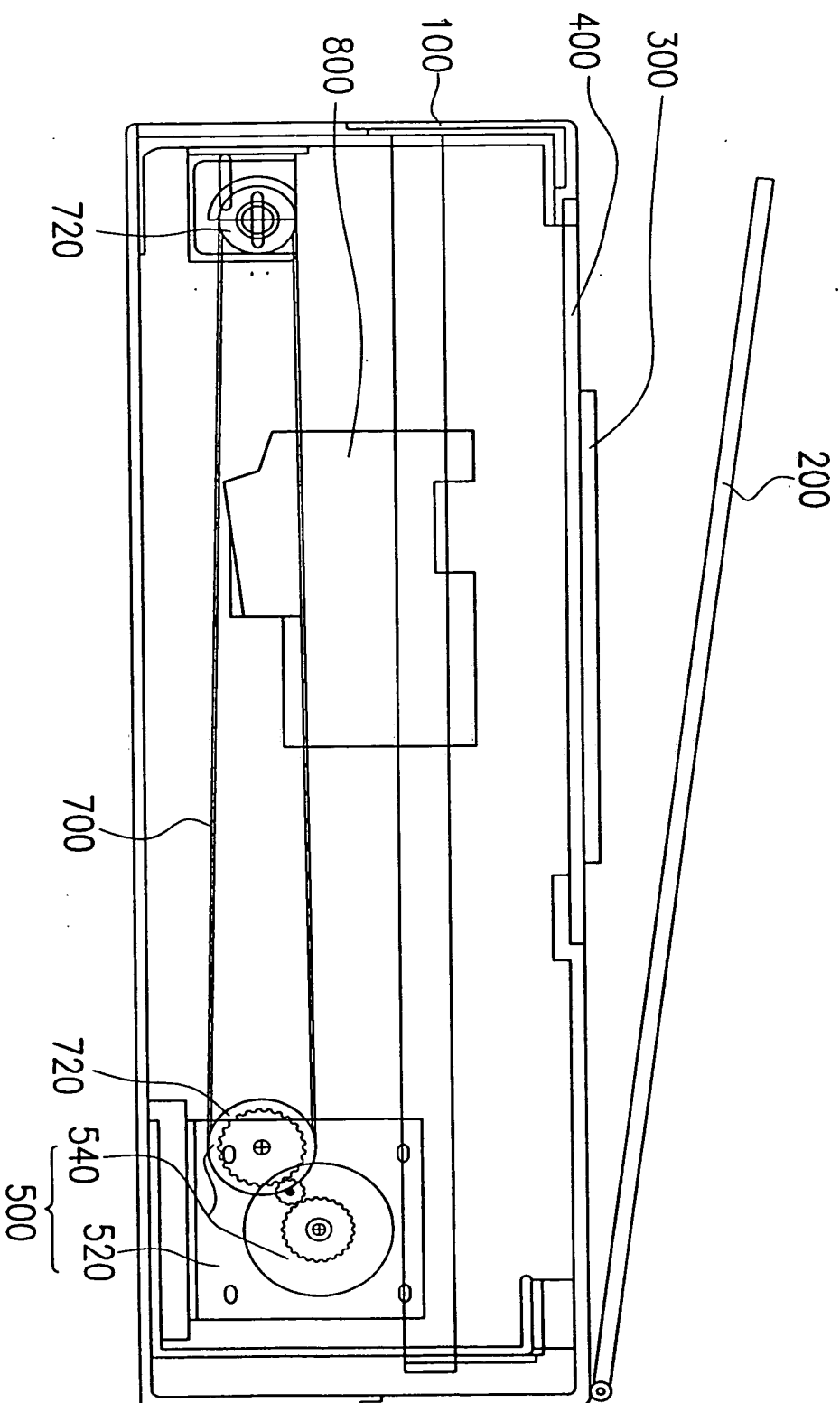
19. 如申請專利範圍第15項所述之光學掃描器，其中，該傳動機構更包括一馬達以及一傳動齒輪組，該馬達連接於該傳動齒輪組，該傳動齒輪組連接於其中一該些帶輪，該馬達適於驅動該傳動齒輪組以帶動其中一該些帶輪。



六、申請專利範圍

20. 如申請專利範圍第15項所述之光學掃描器，其中，
該傳動皮帶包括鑲齒皮帶。

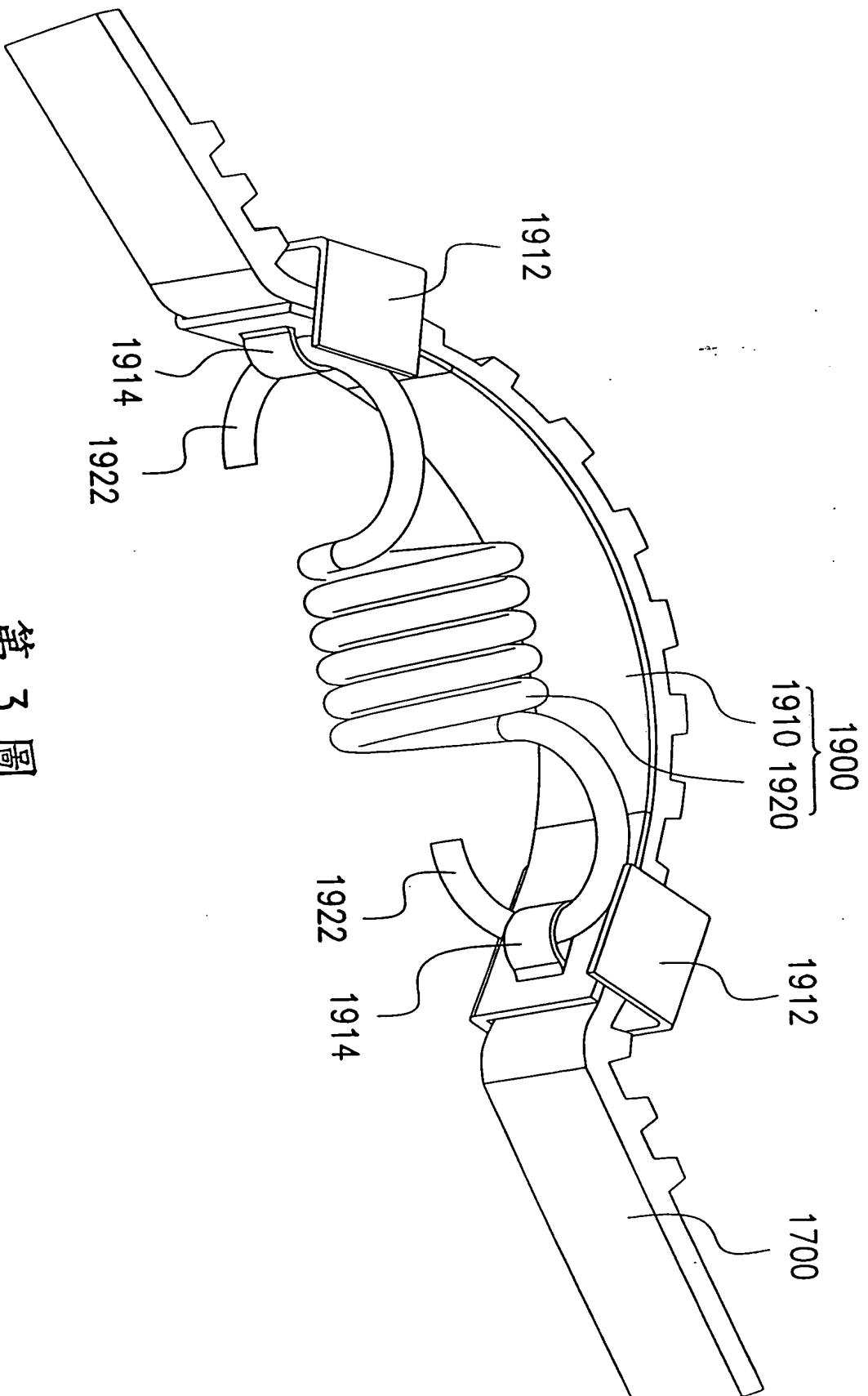




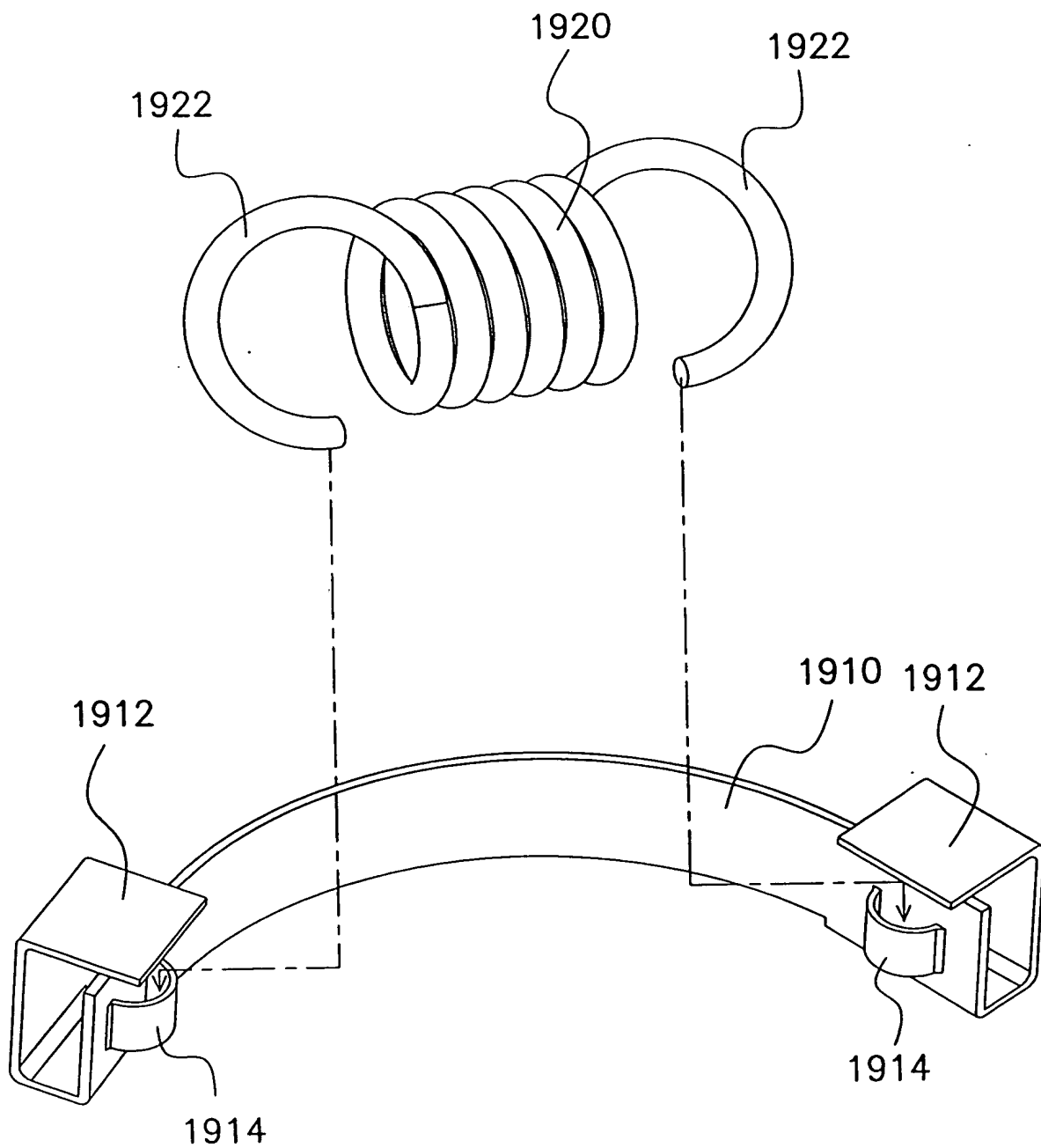
第 1 圖



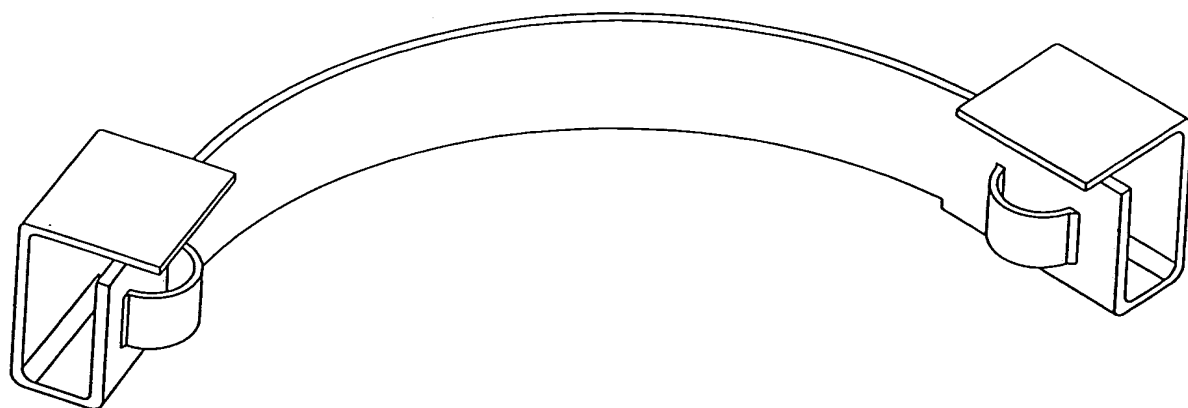
第 2 圖



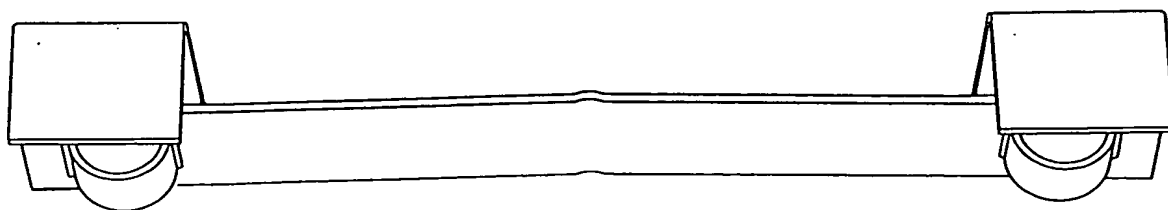
第 3 圖



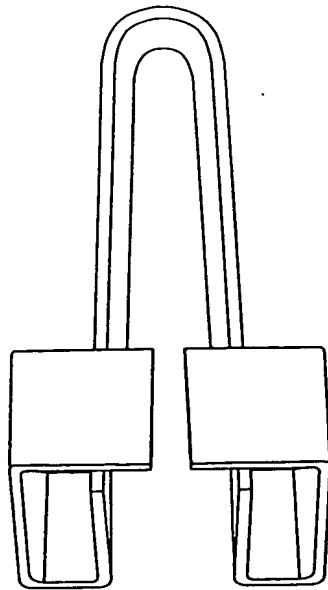
第 4 圖



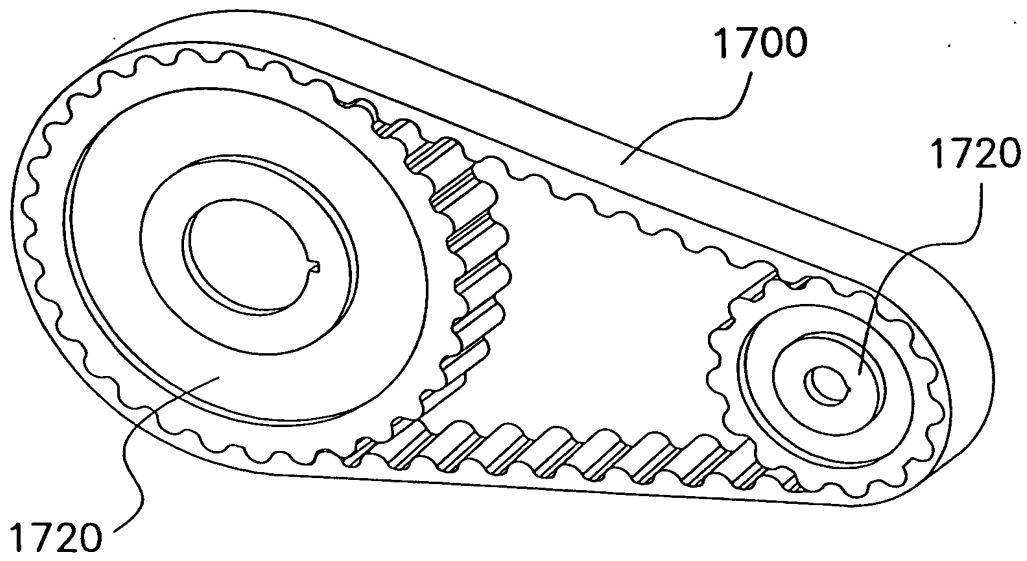
第 5a 圖



第 5b 圖

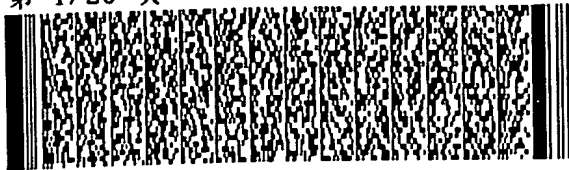


第 5c 圖

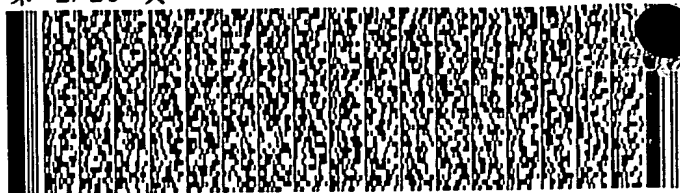


第 6 圖

第 1/20 頁



第 2/20 頁



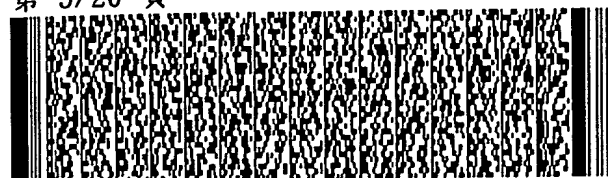
第 3/20 頁



第 5/20 頁



第 5/20 頁



第 6/20 頁



第 6/20 頁



第 7/20 頁



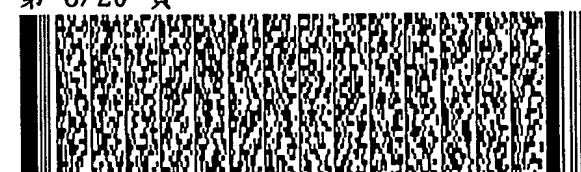
第 7/20 頁



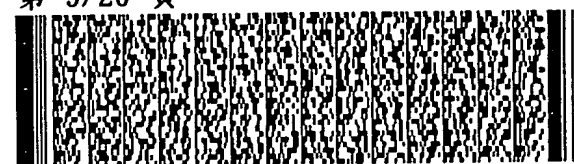
第 8/20 頁



第 8/20 頁



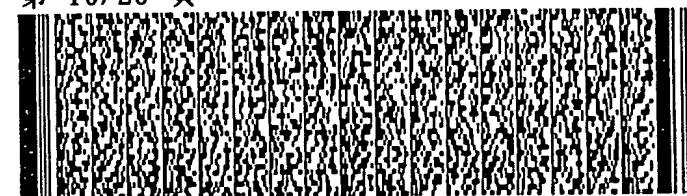
第 9/20 頁



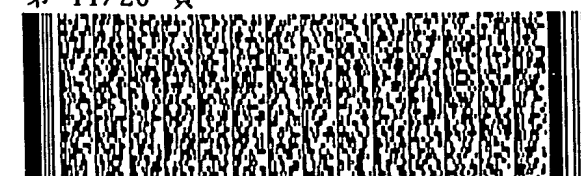
第 9/20 頁



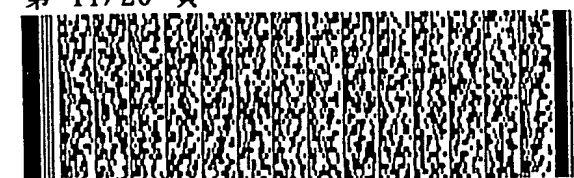
第 10/20 頁



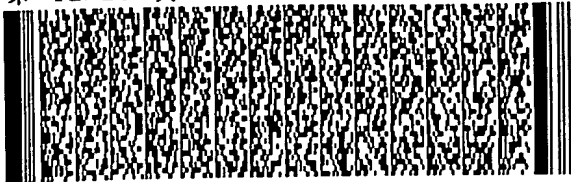
第 11/20 頁



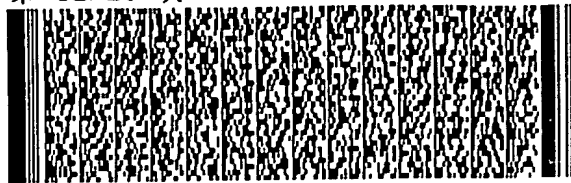
第 11/20 頁



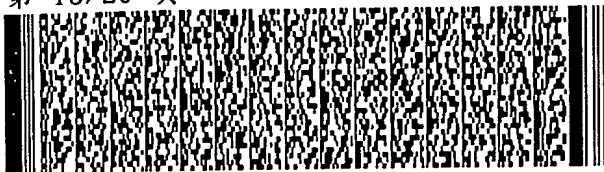
第 12/20 頁



第 12/20 頁



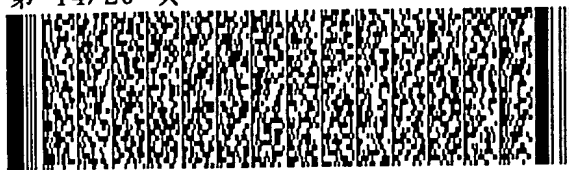
第 13/20 頁



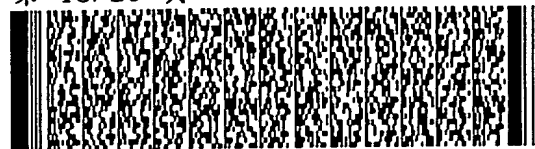
第 13/20 頁



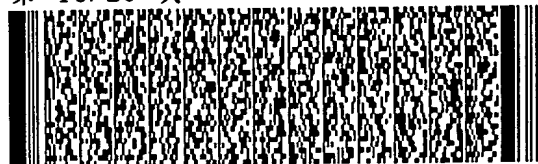
第 14/20 頁



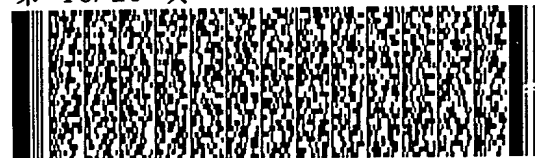
第 15/20 頁



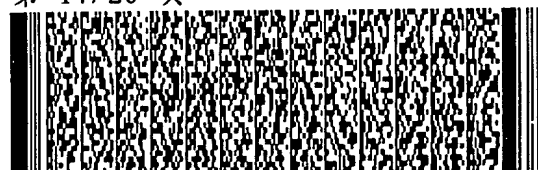
第 16/20 頁



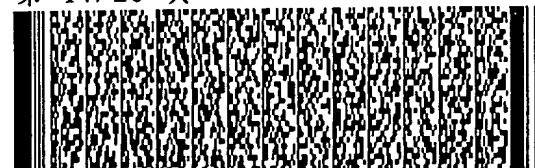
第 16/20 頁



第 17/20 頁



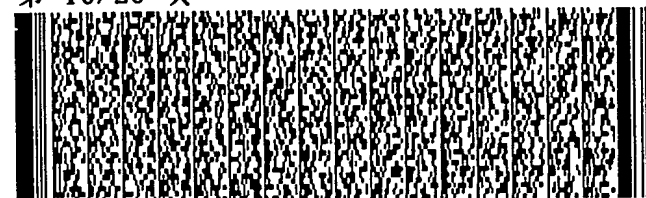
第 17/20 頁



第 18/20 頁



第 19/20 頁



第 20/20 頁

